



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8901557**

Nederland

⑲ NL

⑤4 **Werkwijze voor het verwerken van vellen in een postverwerkingsstraat alsmede een inrichting voor het toepassen van die werkwijze.**

⑤1 Int.Cl<sup>5</sup>: G06K 7/14, G06K 13/02, B41L 47/64.

⑦1 Aanvrager: Hadewe B.V. te Drachten.

⑦4 Gem.: Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s.  
Vereenigde Octrooibureaux  
Nieuwe Parklaan 107  
2587 BP 's-Gravenhage.

②1 Aanvraag Nr. 8901557.

②2 Ingediend 21 juni 1989.

③2 --

③3 --

③1 --

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 16 januari 1991.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Titel:       Werkwijze voor het verwerken van vellen in een  
              postverwerkingsstraat alsmede een inrichting voor  
              het toepassen van die werkwijze.

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het  
verwerken van vellen in een postverwerkingsstraat, die een aan-  
tal verwerkingsstations omvat, waaronder een drukinrichting en  
een aantal verdere verwerkingsstations, waaronder een vulinrich-  
5 ting, en waaraan vanaf een informatie bron een informatiestroom  
wordt toegevoerd, welke informatiestroom instructies voor het  
bedrukken van vellen en voor het besturen van ten minste een  
verder verwerkingsstation bevat, alsmede op een inrichting voor  
het uitvoeren van een dergelijke werkwijze.

10       In geval grote hoeveelheden documenten, zoals brieven,  
rekeningen, brochures en dergelijke moeten worden verzonden,  
wordt veelal gebruik gemaakt van verwerkingssystemen en -straten  
met een aantal verwerkingsstations. Kunnen daarbij de te verzen-  
den eenheden onderling afwijkende samenstellingen hebben, dan  
15 geschiedt het samenstellen van de eenheden middels het lezen van  
merktekens op een of een aantal vellen, die daartoe door de  
drukinrichting zijn aangebracht. De merktekens kunnen informatie  
bevatten over welke gedrukte vellen bij elkaar horen, welke  
bijlagen moeten worden toegevoegd, hoe de eenheid na het onder-  
20 brengen in een envelop moet worden gesorteerd, etc. De gelezen  
merktekens representeren zodoende instructies, die aan de  
diverse verwerkingsstations worden toegevoerd voor het sturen  
van de met de desbetreffende vellen te verrichten handelingen.

De aanwezigheid van deze merktekens wordt echter als  
25 storend ervaren, omdat deze voor de geadresseerde geen betekenis  
hebben en de documenten ontsieren. Daar komt dan nog bij, dat  
door toenemende automatisering van de postverwerking steeds meer  
functies moeten worden aangestuurd met als gevolg een toeneming  
van het aantal aan te brengen merktekens, hetgeen nog extra  
30 problemen met zich kan brengen door het niet beschikbaar zijn  
van voldoende ruimte voor het aanbrengen van die merktekens.

Met de uitvinding wordt beoogd een werkwijze voor het verwerken van vellen in een postverwerkingsstraat te verschaffen, waarbij kan worden afgezien van het aanbrengen van merktekens op de vellen. Daarbij wordt tevens beoogd zo min mogelijk in te grijpen in de tot dusverre bekende en gebruikte werkwijzen, zoals boven omschreven, teneinde die werkwijzen en de daarbij gebruikte apparatuur met een minimum aan maatregelen zodanig te kunnen aanpassen, dat zich bovenomschreven problemen niet meer voordoen.

10 Dit wordt overeenkomstig de uitvinding bij een werkwijze van de in de aanhef bedoelde soort bereikt, doordat uit de informatiestroom, voordat deze het bedrukken van vellen tot gevolg kan hebben, althans een deel der instructies voor het besturen van ten minste een verder verwerkingsstation kan worden gedetecteerd, waarna die gedetecteerde instructies worden omgezet in 15 stuursignalen, die aan een door die instructies aangesproken verwerkingsstation worden toegevoerd. Door deze maatregelen is het mogelijk het sturen van de postverwerkingsstraat onafhankelijk te maken van het drukken en vervolgens lezen van merktekens 20 waarmee de bovenbesproken bezwaren zijn te voorkomen. Het sturen van de postverwerkingsstraat heeft hierbij op directere wijze plaats, doordat digitale informatie rechtstreeks wordt omgezet in stuursignalen voor de betreffende verwerkingsstations, dat wil zeggen zonder de omweg via drukken en lezen. Verrassender- 25 wijs blijkt het derhalve mogelijk te zijn door in de bestaande methodieken een kortere weg te kiezen de besproken bezwaren te vermijden, hetgeen tevens het voordeel met zich brengt, dat die bekende methodieken zonder ingrijpende wijzigingen aanpasbaar zijn. Daarenboven wordt bij het volgen van deze inventieve, 30 kortere weg een bron voor mogelijke storingen geëlimineerd, daar zich in dat geval storingen als gevolg van onjuist of onvolledig drukken en/of lezen van de gedrukte merktekens worden uitgesloten.

De gedetecteerde instructies, die worden omgezet in 35 stuursignalen, worden in nadere uitvoering van de werkwijze volgens de uitvinding verwijderd uit de aan de drukeenheid toegevoerde informatiestroom. Als daarbij volgens een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding de uit de informatiestroom verwij-

8901557.

derde instructies worden vervangen door drukinstructies die bij voorbeeld het onbedrukt laten van ten minste een regel of een deel daarvan inhouden, kan het aanvankelijk aan de informatiestroom toevoegen van de instructies op voordeelbiedende wijze geschieden op de plaats van de eerste regel van een document, 5 daar deze regel gebruikelijk een blanco regel is. In plaats van het verwijderen van de instructies voor het afdrukken van verwerkingsinstructies is het overeenkomstig een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding ook mogelijk, dat de gedetecteerde 10 instructies zodanig zijn gekozen of worden bewerkt, dat deze door de drukeenheid niet als drukinstructies worden herkend.

Doordat het in principe mogelijk is de oorspronkelijke uitgangsmethode in stand te houden, waarbij de instructies voor het besturen van ten minste een verder verwerkingsstation worden 15 toegevoerd in de vorm van drukinstructies voor het afdrukken van de merktekens, die gecodeerde informatie voor het besturen van een verder verwerkingsstation bevatten, is het overeenkomstig een verdere uitvoering van de werkwijze volgens de uitvinding op voordeelbiedende wijze mogelijk, dat de gedetecteerde drukin- 20 structies voor het afdrukken van de merktekens deels worden verwijderd of worden omgezet in geen bedrukking tot gevolg hebbende instructies en deels ongewijzigd aan de drukeenheid worden doorgegeven voor het drukken van een of meerdere merktekens. Deze wijze van handelen is in het bijzonder van voor- 25 deel, als een deel van de gedrukte vellen tijdelijk de bewerkingsstraat dient te verlaten, bijv. voor een speciale controle, het zetten van een handtekening of dergelijke.

Zoals reeds vermeld, verdient het de voorkeur zo min mogelijk in te grijpen in de systematiek van de bestaande ver- 30 werkingssystemen. In verband hiermee wordt er overeenkomstig een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding een voorkeur voor uitgesproken, dat de informatiestroom uit de informatiebron wordt toegevoerd aan een interface, die vanuit de ontvangen informatiestroom aparte informatiestromen naar de diverse verwerkings- 35 stations genereert. Een nadere sturing is daarbij mogelijk, als er overeenkomstig een verdere uitwerking van de uitvinding in wordt voorzien, dat de interface verder wordt gevoed met signalen afkomstig van de verwerkingsstations, waardoor het aansturen

8901557.1

van de verwerkingsstations en de van de bron afkomstige informatiestroom afhankelijk van het verloop van de bewerkingen in een of meerdere verwerkingsstations is te regelen. Een nog verder automatisch verlopend en gecontroleerd proces is te bewerkstelligen, als aan de interface signalen afkomstig van verdere apparatuur, zoals storings-, volledigheids- of pakketdikte-controlemiddelen, kunnen worden toegevoerd, die de voortgang van de verwerking in de postverwerkingsstraat beïnvloeden.

Een verder voordeel van het gebruiken van een interface is, dat bij de interface extra informatie kan worden toegevoegd, die aan de informatiestroom kan worden gekoppeld. Aldus kan ter plaatse van de interface nog verwerkingsinformatie worden toegevoegd aan de uit de informatiebron afkomstige informatiestroom.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een inrichting voor het toepassen van de werkwijze volgens de uitvinding, dat wil zeggen op een inrichting voor het verwerken van vellen in een postverwerkingsstraat, die voorzien is van een drukinrichting en een vulinrichting alsmede eventuele verdere verwerkingsstations, zoals een snij-inrichting, een verzamelstation, een bijlage-toevoeginrichting, een vouwinrichting, een adresseerinrichting, een frankeerinrichting of dergelijke, waarbij de drukinrichting via een leiding is verbonden met een informatiebron, die een informatiestroom voor het doen functioneren van de postverwerkingsstraat kan afgeven. Bij een dergelijke inrichting wordt er overeenkomstig de uitvinding voorgesteld, dat in de leiding tussen de informatiebron en de drukinrichting een interface is opgenomen, die via een verdere leiding verbonden is met ten minste een der overige verwerkingsstations, waarbij deze interface bij voorkeur is voorzien van verdere invoermiddelen voor instructies. Het zal duidelijk zijn, dat de interface kan zijn opgenomen in de behuizing van de drukeenheid of in dezelfde behuizing als de informatiebron.

Onder verwijzing naar in de tekening op schematische wijze weergegeven uitvoeringsvoorbeelden zullen de postverwerkingswerkwijze en -inrichting volgens de uitvinding thans nader worden besproken en toegelicht. Daarbij toont:

fig. 1 een eerste uitvoeringsvoorbeeld van een postverwerkingsstraat volgens de uitvinding; en

8901557.

fig. 2 een tweede uitvoeringsvoorbeeld.

Het in fig. 1 met het verwijzingscijfer 1 aangeduide blok representeert een informatiebron in de vorm van een computer waarin de informatie voor het vervaardigen en samenstellen van een hoeveelheid documenten is opgeslagen. De pijlen tussen de blokken geven telkens een kanaal weer voor het doorgeven van informatie.

Op de computer 1 is een interface 2 aangesloten, welke is opgesteld voor een postverwerkingsstraat 3, die in het onder-  
10 havige voorbeeld een drukinrichting 4, een snij-inrichting 5, een verzamelstation 6, een bijlagetoevoeger 7, een vouwmaschine 8, een vulmaschine 9 en een frankeermachine 10 omvat. Uitdrukkelijk wordt opgemerkt, dat soort, aantal en volgorde van de, de postverwerkingsstraat vormende apparatuur uitsluitend bij wijze  
15 van voorbeeld is gegeven en op velerlei wijzen kan worden gevarieerd en aangepast aan het toepassingsgeval. Met pijl 11 is de richting aangegeven, waarin de verwerking van vellen, enveloppen en bijlagen tot gereede poststukken voortschrijdt.

Opgemerkt wordt, dat het gebruik maken van een snij-  
20 inrichting 5 in principe het drukken op kettingformulieren impliceert. Uiteraard is het ook mogelijk gebruik te maken van een drukinrichting die met losse vellen werkt, zoals bijvoorbeeld de meeste laserprinters. Alsdan kan de snij-inrichting 5 achterwege blijven.

25 De informatie betreffende de te produceren documenten wordt door de computer afgegeven in de vorm van drukinstructies voor de drukinrichting 4. Een gedeelte van deze drukinstructies is gericht op het afdrukken van merktekens, die voor of in het verzamelstation 6 kunnen worden gelezen en vervolgens zouden  
30 kunnen worden omgezet in stuurinstructies voor de diverse verwerkingsstations.

De informatiestroom afkomstig uit de computer 1 wordt toegevoerd aan de interface 2, die uit deze informatiestroom de instructies voor het besturen van de verwerkingsstations detecteert en deze omzet in stuursignalen, die naar de betreffende  
35 verwerkingsstations worden verzonden. De gedetecteerde en omgezette instructies worden uit de informatiestroom verwijderd of vervangen door instructies voor het drukken van een blanco

8901557.

ruimte of regel dan wel een standaardtekst, zoals een vaste kopregel.

De in stuursignalen omgezette instructies voor het besturen van de verwerkingsstations worden, zoals reeds vermeld, 5 doorgegeven aan de verwerkingsstations 5 - 10. Deze stuursignalen dienen op het moment waarop het document of een set bij elkaar horende documenten het verwerkingsstation waarop deze instructies betrekking hebben, bereikt te resulteren in de 10 gewenste behandeling. Indien een aantal gescheiden te houden documenten of sets documenten gelijktijdig in de postverwerkingsstraat aanwezig is, kan het moment, waarop de betreffende behandeling dient te worden uitgevoerd, op uiterst betrouwbare wijze worden bepaald middels de interface 2 en daaraan teruggevoerde gereedmeldingssignalen van de stations dan wel aan de 15 hand van synchronisatie-signalen die de interface 2 zelf genereert. In het laatste geval kan het terugsturen van signalen van de verwerkingsstations 5 - 10 naar de interface 2 eventueel achterwege blijven. Het verdient echter aanbeveling ten minste te voorzien in het signaleren van storingen aan de interface 2 om 20 het genereren van documenten en/of sets documenten in de postverwerkingsstraat 3 automatisch stop te kunnen zetten in geval zich storingen voordoen.

In sommige gevallen wil men de gedrukte documenten eerst uit de postverwerkingsstraat 3 nemen om daaraan handmatig nog 25 bewerkingen, zoals ondertekenen, uit te voeren. Ook komt het voor, dat bedrukte vellen op een postverwerkingsstraat elders dienen te worden verwerkt. In dergelijke gevallen kan het de voorkeur verdienen de instructies voor het besturen van bepaalde verwerkingsstations wel af te drukken, dat wil zeggen bepaalde 30 optisch zichtbare en leesbare merktekens op de documenten aan te brengen. Hiertoe kunnen desbetreffende instructies aan de informatiestroom worden toegevoegd. Dit kan door die instructies reeds in de computer 1 aan de informatiestroom toe te voegen. Daarnaast kan dit ook ter plaatse van de interface 2 geschieden, 35 waartoe deze dan kan zijn voorzien een aparte ingang. Het aanbrengen van een dergelijke ingang verdient niet alleen hierom de voorkeur, doch kan ook nog gebruikt worden om extra verwerkingsinstructies aan de informatiestroom te koppelen. De interface 2

8901557.

kan in dergelijke gevallen bestaan uit bijvoorbeeld een personal computer of een workstation.

In Fig. 2 is een der mogelijke varianten van de inrichting volgens Fig. 1 weergegeven, waarbij in beide Figuren gelijke onderdelen met gelijke verwijzingscijfers zijn aangeduid. Al-  
5 dus is een computer 1 aanwezig waarin informatie voor het ver-  
vaardigen van een hoeveelheid documenten is opgeslagen, welke  
informatie deels bestaat uit drukinstructies en deels uit  
instructies voor het samenstellen van sets documenten. Bedoelde  
10 instructies worden doorgegeven aan een interface 2, die wederom  
althans een deel der instucties voor het samenstellen van sets  
documenten oftewel voor het sturen van een of een aantal van de  
verdere verwerkingsstations 5 - 10 uit de informatiestroom kan  
afschieden. De drukinstructies worden, evenals dat het geval was  
15 bij het uitvoeringsvoorbeeld volgens Fig. 1, vanaf de interface  
2 doorgegeven aan de drukinrichting 4. De afgescheiden instruc-  
ties voor het sturen van de verdere verwerkingsstations worden  
door de interface 2 doorgegeven aan een besturingseenheid 12,  
die de instructies aan de betreffende verwerkingsstations toe-  
20 voert. Een dergelijke uitvoering van de inrichting kan bijvoor-  
beeld voordelen hebben bij het aanpassen van een bekende inrich-  
ting, waarbij de besturingseenheid 12 zijn instructies aanvanke-  
lijk ontving van een leesinrichting die op de documenten door de  
drukinrichting aangebrachte merktekens detecteerde.

25 Voor het verkrijgen van een set documenten kan, zoals in  
de Figuren 1 en 2 is aangeduid, in de postverwerkingsstraat 3  
direct na de drukinrichting 4 of in geval van kettingbaanpapier  
na de snij-inrichting 5 een verzamelstation 6 zijn opgenomen.  
Het tot een set verzamelen van de documenten is dan te realise-  
30 ren zonder het drukken van desbetreffende merktekens op de af-  
zonderlijke documenten door overeenkomstig de onderhavige uit-  
vinding de desbetreffende instructies direct om te zetten in  
stuursignalen. Bestaat de set bijvoorbeeld uit een te onder-  
tekenen brief, dan kan deze daartoe uit de postverwerkingsstraat  
35 worden genomen door een desbetreffende sturing in bijvoorbeeld  
het verzamelstation of elk ander darrop volgend verwerkings-  
station. Dient de set naderhand weer in de postverwerkings-  
straat, of een andere postverwerkingsstraat te worden ingevoegd,

8901557.



dan kan het de voorkeur verdienen door de eerdergenoemde druk-  
inrichting verdere verwerkingsinstructies in de vorm van merk-  
tekens op de documenten aan te brengen. In dat geval wordt  
derhalve een deel van de instructies direct omgezet in stuur-  
5 signalen en een ander deel in merktekens. Wordt in een dergelijk  
geval gebruik gemaakt van een inrichting volgens Fig. 2, dan kan  
voorzien zijn in een besturingseenheid 12, die zowel door de  
interface 2 als door een niet weergegeven leesinrichting van  
informatie is te voorzien. Alsdan zijn al de gewenste hande-  
10 lingen te verrichten met een minimum aan op de documenten  
gedrukte merktekens.

Het spreekt vanzelf, dat er binnen het kader van de  
uitvinding vele wijzigingen en varianten mogelijk zijn. Opge-  
merkt is reeds, dat de postverwerkingsstraat uit elk gewenst  
15 aantal delen van elke gewenste soort en in elk gewenste volgorde  
kan zijn samengesteld. Verder zijn de pijlen, die de diverse  
informatiestromen tussen de diverse onderdelen van de inrichting  
weergegeven, telkens aan beide uiteinden voorzien van een pijl-  
punt, waarmee is aangegeven, dat terugmeldingssignalen zijn af  
20 te geven voor het verkrijgen van een optimale sturing van de  
inrichting. Bedoelde terugmeldingssignalen kunnen allerlei in-  
formatie bevatten, zoals het voltooiën van een bepaalde bewer-  
king, het passeren van een document of set documenten, het con-  
stateren van een storing, etc.

25 Verder is in de tekeningen de interface steeds weerge-  
geven als een afzonderlijke unit. Het zal duidelijk zijn, dat de  
interface ook kan zijn opgenomen in de behuizing van de drukeen-  
heid, dan wel in dezelfde behuizing als de computer of de bestu-  
ringseenheid, die op zijn beurt ook weer in een andere behuizing  
30 kan zijn ondergebracht, zoals die van de drukeenheid, met andere  
woorden de in de tekeningen aangeduide blokeenheden hoeven niet  
als materiële eenheden te worden opgevat, daar in principe zelfs  
alle eenheden in een enkel huis kunnen worden ondergebracht.

8901557.7

## CONCLUSIES

1.       Werkwijze voor het verwerken van vellen in een postverwerkinsstraat, die een aantal verwerkingsstations omvat, waaronder een drukinrichting en een aantal verdere verwerkingsstations, waaronder een vulinrichting, en waaraan vanaf een informatiebron een informatiestroom wordt toegevoerd, welke informatiestroom instructies voor het bedrukken van vellen en voor het besturen van ten minste een verder verwerkingsstation bevat, met het kenmerk, dat uit de informatiestroom, voordat deze het bedrukken van vellen tot gevolg kan hebben, althans een deel der instructies voor het besturen van ten minste een verder verwerkingsstation kan worden gedetecteerd, waarna die gedetecteerde instructies worden omgezet in stuursignalen, die aan een door die instructies aangesproken verwerkingsstation worden toegevoerd.
- 15 2.       Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de gedetecteerde instructies worden verwijderd uit de aan de drukeenheid toegevoerde informatiestroom.
3.       Werkwijze volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de uit de informatiestroom verwijderde instructies worden vervangen  
20 door drukinstructies die bijvoorbeeld het onbedrukt laten van ten minste een regel of een deel daarvan inhouden.
4.       Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de gedetecteerde instructies zodanig zijn gekozen of worden bewerkt, dat deze door de drukeenheid niet als drukinstructies  
25 worden herkend.
5.       Werkwijze volgens een der conclusie 1-3, waarbij de instructies voor het besturen van ten minste een verder verwerkingsstation worden toegevoerd in de vorm van drukinstructies voor het afdrukken van de merktekens, die gecodeerde informatie  
30 voor het besturen van een verder verwerkingsstation bevatten, met het kenmerk, dat de gedetecteerde drukinstructies voor het afdrukken van de merktekens deels worden verwijderd of worden omgezet in geen bedrukking tot gevolg hebbende instructies en deels ongewijzigd aan de drukeenheid worden doorgegeven voor het  
35 drukken van een of meerdere merktekens.

8901557.

6. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de informatiestroom uit de informatiebron wordt toegevoerd aan een interface, die vanuit de ontvangen informatiestroom aparte informatiestromen naar de diverse verwerkingsstations genereert.

7. Werkwijze volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat de interface verder wordt gevoed met signalen afkomstig van de verwerkingsstations, waardoor het aansturen van de verwerkingsstations en de van de bron afkomstige informatiestroom afhankelijk van het verloop van de bewerkingen in een of meerdere verwerkingsstations is te regelen.

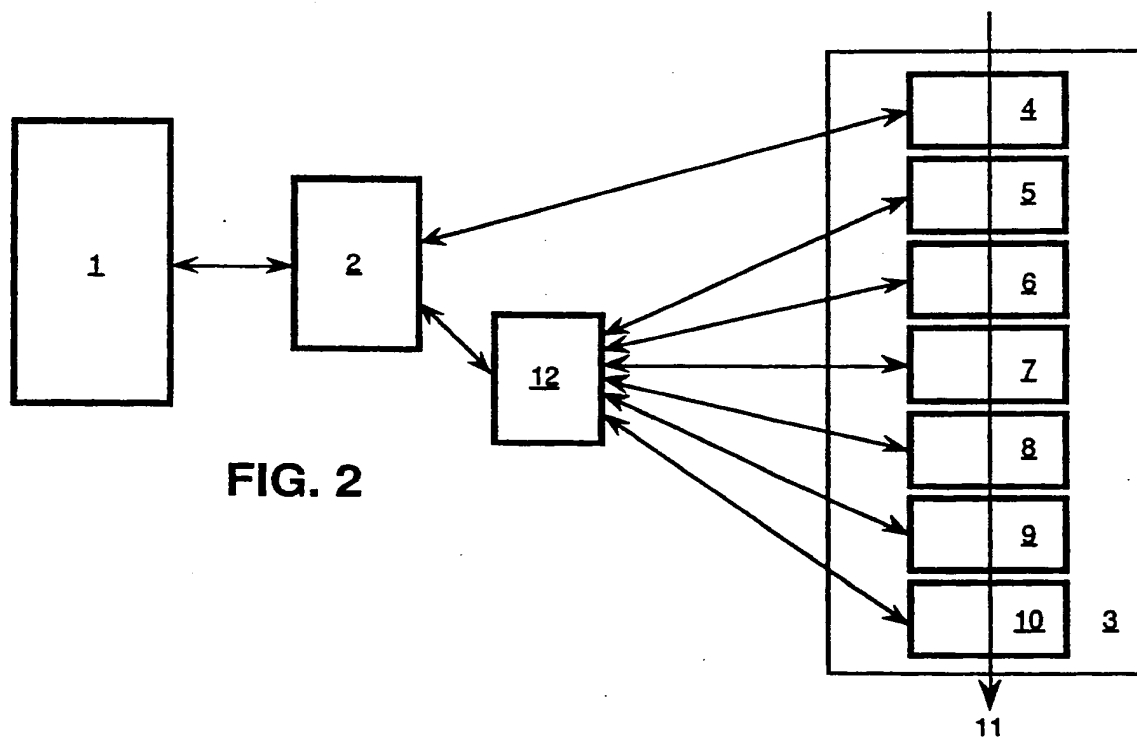
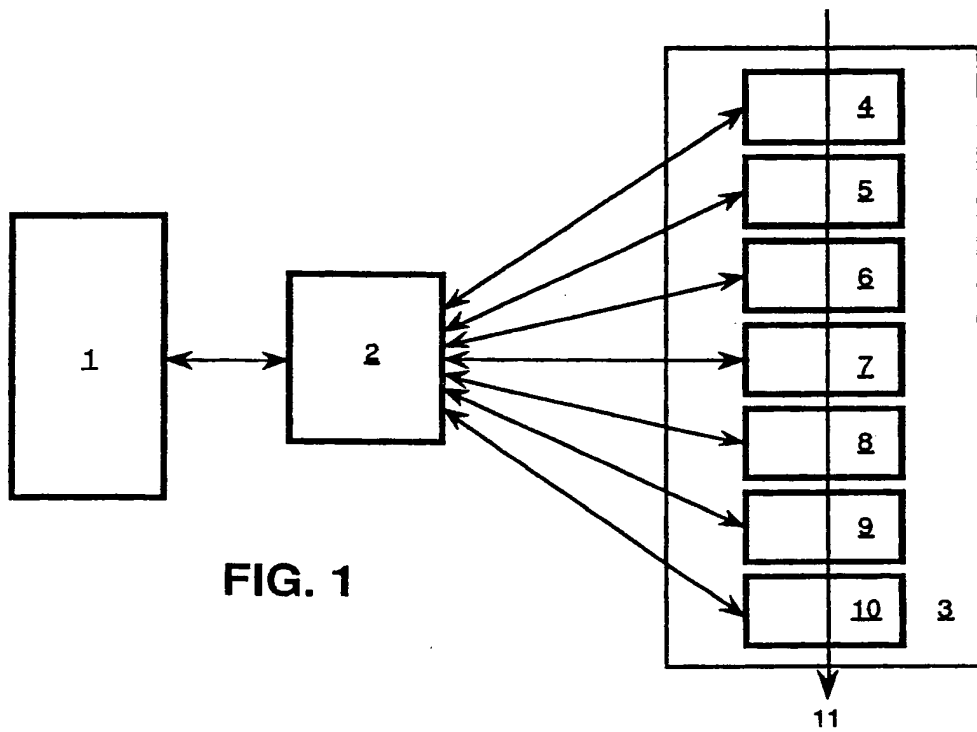
8. Werkwijze volgens conclusie 6 of 7, met het kenmerk, dat aan de interface signalen afkomstig van verdere apparatuur, zoals storings-, volledigheids- of pakketdikte-controlemiddelen, kunnen worden toegevoerd, die de voortgang van de verwerking in de postverwerkingsstraat beïnvloeden.

9. Werkwijze volgens conclusie 6, 7 of 8, met het kenmerk, dat bij de interface extra informatie kan worden toegevoegd, die aan de informatiestroom kan worden gekoppeld.

10. Inrichting voor het verwerken van vellen in een postverwerkingsstraat, die voorzien is van een drukinrichting en een vulinrichting alsmede eventuele verdere verwerkingsstations, zoals een snij-inrichting, een verzamelstation, een bijlage-toevoeginrichting, een vouwinrichting, een adresseerinrichting, een frankeerinrichting of dergelijke, waarbij de drukinrichting via een leiding is verbonden met een informatiebron, die een informatiestroom voor het doen functioneren van de postverwerkingsstraat kan afgeven, met het kenmerk, dat in de leiding tussen de informatiebron en de drukinrichting een interface is opgenomen, die via een verdere leiding verbonden is met ten minste een der overige verwerkingsstations.

11. Inrichting volgens conclusie 10, met het kenmerk, dat de interface is voorzien van verdere invoermiddelen voor instructies.

8901557



3901537.